UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 7

FACULTÉ DE MÉDECINE

DE

L'ALBUMINO-RÉACTION

des crachats des tuberculeux

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 25 Février 1911

PAR

Mlle Esther-Sarah RABINOVITSCH

Née à Genève, le 7 janvier 1883

Pour Obtenir le Grade de Docteur d'Université

(MENTION MÉDECINE)

Examinateurs de la Thèse (*Assesseurs*)

RAUZIER, Professeur, *Président.*
DUCAMP, Professeur
LÉENHARDT, Agrégé
EUZIÈRE, Agrégé

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et Rue Dom-Vaissette

1911

DE

L'ALBUMINO-RÉACTION

des crachats des tuberculeux

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 7

FACULTÉ DE MÉDECINE

DE

L'ALBUMINO-RÉACTION

des crachats des tuberculeux

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 25 Février 1911

ACAD. MED. BAT. BIBL.

PAR

Mlle Esther-Sarah RABINOVITSCH

Née à Genève, le 7 janvier 1883

Pour Obtenir le Grade de Docteur d'Université

(MENTION MÉDECINE)

Examinateurs de la Thèse (*Assesseurs*)

RAUZIER, Professeur, *Président.*
DUCAMP, Professeur
LÉENHARDT, Agrégé
EUZIÈRE, Agrégé

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et Rue Dom-Vaissette

1911

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	Doyen.
SARDA	Assesseur.
IZARD	Secrétaire

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. De ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT.

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	VIRES, agr. libre, ch. de c.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique gynécologique	De ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, ag. lib. ch. de c.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	

Examinateurs de la thèse :

MM. RAUZIER, *président.*	MM. LEENHARDT, *agrégé.*
DUCAMP, *professeur.*	EUZIERE, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA TANTE VICTORIA

A MON ONCLE LE DOCTEUR HILLEL IOFÉ

MEDECIN DE L'HÔPITAL DE ZICHRON-IACOB (PALESTINE)

E.-S. RABINOVITSCH

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

E.-S. RABINOVITSCH

Le moment est venu où nous pouvons exprimer notre gratitude à ceux qui nous ont guidée dans notre instruction.

A M. le professeur Rauzier nous devons toute notre instruction clinique. C'est dire que nous ne pourrons jamais l'en remercier assez. Nous n'oublierons jamais le temps passé dans son service plein d'attraits. Et nous sommes très heureuse de l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

C'est avec plaisir que nous avons toujours suivi l'intéressant cours de M. le professeur Ducamp. Nous le remercions aujourd'hui d'avoir bien voulu faire partie du jury de notre thèse.

Nous remercions MM. les professeurs agrégés Leenhardt et Euzière pour l'honneur qu'ils nous font en siégeant à notre thèse.

M. le docteur Roger, chef de clinique, nous a inspiré

le sujet de ce travail et nous a guidée de ses conseils bienveillants. Nous sommes heureuse de pouvoir lui exprimer notre très sincère et profonde reconnaissance.

Nous remercions bien sincèrement M. le docteur Rimbaud pour les soins qu'il nous a prodigués.

DE

L'ALBUMINO-REACTION

des crachats des tuberculeux

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Les premières recherches importantes concernant l'étude chimique des expectorations en général sont dues à Biermer qui, en 1855, écrivit une monographie relatant de nombreuses analyses de crachats : il en avait isolé une albumine dissoute, une paralbumine, une mucine, une pyine, des substances extractives et des sels. Il avait trouvé de l'albumine dans la pneumonie, dans des bronchites aiguës et dans l'œdème pulmonaire. Il n'en avait pas trouvé dans les bronchites chroniques, ni dans la tuberculose.

En 1875, Renk, faisant des analyses quantitatives des

crachats, surtout au point de vue de la déperdition de l'organisme en azote, constata la présence de l'albumine dans la pneumonie, la tuberculose et la bronchite aiguë. Elle n'existait pas dans la bronchite chronique.

Kossel (1888) fit des recherches sur la nucléine et les peptones.

Wanner (1903) s'est occupé de l'analyse quantitative de l'albumine, des albumoses et de la mucine contenues dans les crachats. Pour ce qui concerne la présence de l'albumine, il a constaté les faits suivants : quantités notables dans la pneumonie ainsi que dans la tuberculose, dilatation bronchique et gangrène pulmonaire, et absence complète ou légères traces dans la bronchite chronique, ce qui permet quelquefois de trancher le diagnostic en faveur de la tuberculose dans les cas douteux, au début surtout. La réaction albumineuse aide également à faire le diagnostic entre la pneumonie et l'infarctus pulmonaire ; l'albumine est beaucoup moins abondante dans ce dernier cas ; ceci n'est pas absolu, car la quantité de l'albumine dans l'infarctus peut dépendre de celle du sang extravasé.

En France, Bezançon et de Jong (1907) avaient préconisé une méthode histo-chimique pour l'étude des crachats au microscope. Cette méthode ne leur avait permis de déceler l'exsudat séro-albumineux dans les expectorations que quand il était très abondant, c'est-à-dire dans les cas de pneumonie, œdème pulmonaire et tuberculose à marche aiguë. Ce procédé ne permet pas d'observer l'albumine dans la tuberculose chronique.

Comme on voit, la méthode des recherches de l'albumine dans les crachats n'était point nouvelle, lorsqu'en 1909 parurent les communications de Roger et Levy-Valensi. Mais, jusqu'à cette époque, ces recherches étaient restées dans

le domaine du laboratoire. Roger montre que l'albumino-réaction pouvait être utilisée en clinique comme moyen simple et pratique de diagnostic et de pronostic dans la tuberculose. Avec Levy-Valensi, il publia les résultats de 82 observations. Mlle Wourmann continua ces recherches sous la direction de Roger et, dans une thèse, réunit 164 observations dont 84 personnelles.

Depuis, l'application à la clinique de l'albumino-réaction s'est répandue et nombreuses sont les communications des divers auteurs relatant les résultats de l'analyse des expectorations dans la tuberculose pulmonaire et dans les diverses affections de l'appareil respiratoire. Nous citerons, en particulier, le travaux de Cornu, ceux de Mongour et Darrasse, à Bordeaux ; Oddo et Gachet, Costa, à Marseille ; Lesieur, à Lyon ; Roulet, Dieudonné, en Suisse (Leysin) ; Gantz et Hertz, à Varsovie, et enfin, à Montpellier, le travail fait par MM. les docteurs Henri Roger, chef de clinique, et Minkhaïloff dans le service de M. le professeur Rauzier et le laboratoire des cliniques de l'hôpital Suburbain, travail qui a servi de base à cette thèse.

Citons encore les expériences de Annibale Trona, de Turin, et de P. Goggia, de Gênes, de Rodriguez Alves, à Rio-de-Janeiro, de Geeraerd.

Après avoir donné ce rapide aperçu historique, nous décrivons la technique de la recherche de l'albumine dans les crachats.

Nous indiquerons les résultats obtenus par différents auteurs dans la tuberculose et les diverses maladies, et, d'après l'ensemble de ces travaux, nous essayerons d'établir la valeur diagnostique et pronostique de l'albumino-réaction.

CHAPITRE II

TECHNIQUE

L'albumino-réaction de Roger consiste dans la recherche de l'albumine dans les expectorations par les réactifs habituels des substances albuminoïdes. Cette albumino-réaction a encore été appelée par Mongour et Darrasse albumo-diagnostic. Lesieur a donné à la présence d'albumine dans les crachats le nom assez expressif d'albumoptysie. L'albumino-réaction, réaction d'ordre purement chimique, diffère assez de la recherche microscopique de l'exsudat séro-albumineux des crachats préconisée par Bezançon et de Jong.

Les procédés pour déceler l'albumine dans les crachats diffèrent selon les auteurs ; mais le principe est toujours le même : séparer l'albumine des autres éléments constitutifs des crachats et rechercher l'albumine dissoute.

Biermer mélangeait les crachats à l'eau, les décantait ou filtrait et précipitait l'albumine dans le filtrat par la

chaleur après acidification. Il vérifiait ensuite par l'acide sulfurique et le ferrocyanure de potassium.

Wanner trouve la simple filtration insuffisante et pour rendre la méthode plus exacte il précipite la mucine par l'acide acétique à 3 p. 100 et laisse filtrer jusqu'au lendemain. Comme le filtrat est très acide, Wanner ajoute de la lessive de soude étendue et ensuite un peu de chlorure de sodium. L'albumine est recherchée par la chaleur. Ajoutons que Wanner faisait des dosages par pesées de l'albumine.

Le procédé le plus employé est celui qui a été préconisé par le professeur Roger et Levy-Valensi.

M. le professeur Roger indique un certain nombre de précautions à prendre. Il faut recueillir les crachats dans un récipient sec et utiliser surtout les expectorations qui n'ont pas été mélangées avec de la salive ou qui n'en contiennent que peu. Ne pas utiliser les crachats contenant du sang et opérer sur les expectorations émises depuis peu de temps surtout en été, car alors la température élevée facilite la production des putréfactions qui dédoublent la mucine et libèrent une partie de l'albumine.

Lorsque les crachats ont été recueillis, on les additionne d'une égale quantité d'eau distillée et l'on triture soigneusement avec une baguette de verre. Puis on coagule le mucus en ajoutant quelques gouttes d'acide acétique (quatre ou cinq gouttes). Il faut éviter d'en ajouter un excès qui redissoudrait le mucus précipité et empêcherait la coagulation ultérieure de l'albumine. Si au contraire on ajoute une quantité insuffisante d'acide acétique, le mucus pourrait passer dans le filtrat.

Les expectorations, très visqueuses, demandent une plus grande quantité d'acide acétique. Après l'addition d'acide acétique on filtre. La mucine est retenue sur le

filtre. Si on a eu la précaution d'enlever préalablement la mucine, la filtration se fait très rapidement. On peut filtrer sur du papier à filtre ordinaire.

La recherche de l'albumine se fait dans le liquide de filtration. On utilise l'action de la chaleur qui coagule l'albumine. Il faut alors avoir soin d'ajouter au liquide une quantité égale d'une solution de chlorure de sodium. Sans cette précaution l'albumine ne coagulerait pas.

Le procédé de Roger est celui qui a été utilisé par MM. Henri Roger et Mikhaïloff. Dans quelques cas, ces auteurs ont eu après une première filtration un liquide légèrement trouble, aussi conseillent-ils dans ces cas-là de filtrer une seconde fois pour pouvoir mieux déceler l'albumine. Ayant remarqué que dans quelques-unes de leurs expériences la filtration était assez longue, ils ont recherché un moyen de la rendre plus rapide et par suite plus pratique : ils se sont adressés tout d'abord à la centrifugation préalable conseillée par certains auteurs, mais ils n'en ont point obtenu de résultat bien appréciable. Ils conseillent simplement, au lieu d'employer un papier filtre sec, de se servir d'un papier préalablement mouillé.

Au lieu de la chaleur, on peut se servir également des divers réactifs des matières albuminoïdes, comme le ferrocyanure de potassiun en solution concentrée, le réactif de Tanret. Lesieur traite le liquide filtré par l'acide nitrique. Annibale Trona (de Turin) se sert de l'acide trichloracétique.

On voit que l'albumino-réaction est en somme une réaction facile à effectuer en clinique, qu'elle peut même à la rigueur s'effectuer au lit du malade : d'où sa grande importance pratique. Cette réaction est à comparer à ce point de vue avec la recherche de l'albumine dans

les urines. Leur seule différence consiste dans le temps préliminaire de filtration des crachats après précipitation de la mucine.

Le procédé de Bezançon et de Jong est plus compliqué. Les crachats sont étalés sur une lame, fixés à l'acide chromique et colorés au bleu de Unna.

L'examen microscopique montre le mucus coloré en violet-rouge, tandis que l'exsudat séro-albumineux apparaît sous la forme de grosses gouttelettes colorées en violet-bleu. On voit que le principe est tout fait différent. C'est un procédé purement histologique qui demande une certaine habitude, et est plus difficile à apprécier que la simple réaction chimique.

La quantité d'albumine obtenue peut être très variable. On peut obtenir soit un coagulum épais, soit un coagulum léger, soit un simple louche. D'après la coagulation obtenue, il paraît juste, par analogie avec la recherche de l'albumine dans les urines, de diviser, comme l'ont fait MM. Henri Roger et Mikhaïloff, les albumino-réactions positives en trois degrés : albumino-réaction nettement positive, albumino-réaction légère et traces d'albumine.

La recherche de l'albumine dans les crachats a été aussi faite au point de vue quantitatif. Renk et Wanner en particulier s'occupaient de l'analyse quantitative des crachats. Oddo et Gachet ont également dosé l'albumine.

Mlle Wourmann, sous la direction de Roger, a fait deux expériences pour séparer et doser les diverses albumines contenues dans les crachats. Elle a employé le procédé suivant :

L'expectoration est mesurée dans une éprouvette graduée. Elle est délayée dans une quantité d'eau distillée qui, suivant la consistance, est égale à son volume ou deux fois supérieure, puis on ajoute quelques gouttes

d'acide acétique pour coaguler la mucine et les nucléo-albumines, et on filtre. Du liquide obtenu on fait deux parts : L'une est portée à l'ébullition pour coaguler la totalité des albumines. On jette ensuite sur un filtre taré et on lave avec de l'eau bouillante aiguisée d'acide acétique. Le filtre est séché et pesé.

La deuxième partie est soigneusement neutralisée, puis additionnée de sulfate de magnésie dans la proportion de 80 gr. pour 100 cc. de liquide ; on mesure le volume obtenu, et après avoir laissé un certain temps le précipité de globuline se produire et se rassembler, on jette sur un filtre. On prélève une certaine quantité du liquide qui passe, on l'acidifie légèrement avec l'acide acétique, on fait bouillir et on verse sur un filtre taré. On lave le précipité avec de l'eau distillée acidulée, jusqu'à ce que le liquide qui s'écoule ne précipite plus par la solution de chlorure de baryum.

Il suffit alors de dessécher le filtre et de le peser ; on obtient ainsi le poids de la sérine, et, par différence, on a le poids de la globuline.

CHAPITRE III

L'ALBUMINO-RÉACTION DANS LA TUBERCULOSE ET LES DIVERSES MALADIES

La recherche de l'albumine dans les expectorations a été pratiquée dans toutes les affections des voies respiratoires. C'est sa présence constante dans les cas de tuberculose pulmonaire constatée par Roger et Levy-Valensi qui les a portés à préconiser l'albumino-réaction comme moyen de diagnostic de la tuberculose.

L'albumino-réaction a été pratiquée dans la tuberculose pulmonaire, la granulie, la pneumonie, les congestions pulmonaires actives, la broncho-pneumonie, la splénopneumonie, la grangrène pulmonaire, l'emphysème pulmonaire, la bronchite chronique, les bronchites aiguës, les bronchites des cardiaques et des rénaux, l'œdème pulmonaire, la pleurésie séro-fibrineuse, la pleurésie purulente, la syphilis des voies respiratoires, le cancer pulmonaire.

Citons comme présentant un peu plus de particularité les cas de l'albumino-réaction pratiqués dans les bronchites anthracosiques avec emphysème, par Lesieur, la cirrhose hépatique (cas de Lesieur, cas de Gantz et Hertz), cancer de l'œsophage (cas de Lesieur), et enfin un cas de kyste hydatique du foie ouvert dans l'appareil respiratoire et trois cas de fièvre de Malte avec bronchite (cas de MM. Roger et Mikhaïloff).

Nous diviserons l'étude des différents cas dans lesquels l'albumino-réaction a été pratiquée par groupes de maladies.

A. — Tuberculose pulmonaire

L'albumino-réaction est surtout importante dans les périodes initiales de la tuberculose au début, quand les lésions sont trop peu marquées pour permettre un diagnostic clinique. L'albumino-réaction a été trouvée toujours positive dans tous les cas de tuberculose diagnostiquée cliniquement. Elle est toujours constatée dans les cas où les bacilles de Koch ont été trouvés.

Voici les résultats obtenus par les différents auteurs :

M. le professeur Roger a obtenu sur 31 cas de tuberculose au premier degré, 30 albumino-réactions positives. Les malades présentaient des lésions très légères au sommet ou bien des signes douteux. C'est dans ces derniers cas que l'albumino-réaction avait permis de fixer le diagnostic. Elle s'est montrée beaucoup plus sensible que les autres méthodes. La recherche des bacilles a été pratiquée 12 fois et s'est montrée positive

une seule fois. L'intra-dermo-réaction a été positive 6 fois sur 10. Enfin chez un malade la recherche des bacilles et l'intra-dermo-réaction ayant été négatives, on pratiqua la radioscopie qui révéla un sommet opaque et des masses ganglionnaires médiastinales.

Le cas dans lequel l'albumino-réaction a été trouvée négative est celui d'une jeune fille chez laquelle l'évolution de la maladie était arrêtée. Elle présentait des signes légers à un sommet. La recherche des bacilles et l'intra-dermo-réaction furent également négatives. Une injection de tuberculine provoqua une poussée fébrile et en même temps l'albumine apparut dans les crachats, pour disparaître ensuite après que l'effet de la tuberculine fut supprimé.

Sur 64 cas de tuberculose avérée (deuxième et troisième période), l'albumino-réaction s'est montrée positive 64 fois.

Dans la tuberculose aiguë à forme caséeuse, l'albumino-réaction s'est également montrée positive (5 cas). Dans un de ces cas, l'albumino-réaction a permis de faire le diagnostic de tuberculose alors que le malade ne présentait que des signes de bronchite aiguë. La recherche des bacilles et deux intra-dermo-réactions ont été négatives. L'albumine était très abondante. L'évolution ultérieure confirma le diagnostic de tuberculose.

Sur 29 cas de tuberculose pulmonaire à formes diverses, Oddo et Gachet ont trouvé l'albumino-réaction positive 29 fois. Dans 6 cas, la recherche des bacilles a été négative.

Cornu trouve l'albumino-réaction positive chez 20 tuberculeux avérés et chez 3 cliniquement suspects.

Roulet rapporte les résultats obtenus sur 118 cas de

tuberculose. L'albumino-réaction s'est montrée positive 116 fois. Sur ces 118 cas, il y en a 28 de tuberculose au début et dans lesquels l'albumino-réaction a été positive 26 fois. Les bacilles de Koch ont été présents seulement dans 3 cas. La cuti-réaction de von Pirquet a été positive dans 25 cas. Sur deux malades qui n'avaient pas d'albumine dans les crachats, l'une était névropathe avec toux spasmodique. La respiration était un peu diminuée au sommet droit. Pas de bacilles dans les crachats et cuti-réaction négative. Roulet conclut que cette malade n'était pas tuberculeuse. La seconde présentait une lésion au sommet droit en voie de cicatrisation. Pas de bacilles de Koch. Les crachats provenaient d'une bronchite chronique.

Dieudonné a étudié l'albumino-réaction chez 57 tuberculeux dont :

1° 20 tuberculeux avérés avec bacilles de Koch. Albumino-réaction positive.

2° 18 tuberculeux avec examens bactériologiques variables (tantôt négatifs, tantôt positifs). Albumino-réaction positive.

3° 15 tuberculeux en état de guérison apparente, dont 8 avec bacilles de Koch difficilement décelables et 7 sans bacilles de Koch. Albumino-réaction positive.

4° 4 tuberculeux guéris depuis 2 ans. Albumino-réaction négative.

Darrasse, dans sa thèse, résume les recherches faites par lui sous la direction de Mongour. Voici ses résultats : sur 38 cas de tuberculose pulmonaire nettement diagnostiquée, il compte 37 cas d'albumino-réaction positive. Ces 37 cas comprennent 8 cas de tuberculose tout à fait au début, 18 cas de tuberculose en voie de ramollisse-

ment et 11 cas de tuberculose arrivée à la troisième période.

Dans tous ces cas l'albumino-réaction s'est trouvée positive. Darrasse conclut que ces résultats sont surtout importants au point de vue de diagnostic précoce. La présence de l'albumine, dans les crachats provenant de tuberculeux à la période de ramollissement ou des cavernes, s'explique par la désagrégation des cellules pulmonaires, par les nombreux leucocytes et les hématies.

Mais, au début de la tuberculose, l'albumine indique un procesus de destruction peu apparent, ne se traduisant pas par des signes cliniques bien nets, et c'est alors que la constatation de l'albumino-réaction peut servir de moyen de diagnostic précoce, surtout si les bacilles de Koch sont difficiles ou impossibles à déceler.

Nous ajouterons à ces 37 cas de tuberculose avérée 12 cas que Darrasse range dans le groupe de tuberculose suspecte. Sur ces 12 cas, l'albumino-réaction a été trouvée positive 10 fois. La recherche des bacilles a été négative dans tous ces cas. Tous ces malades présentaient des signes de lésions légères aux poumons.

Lesieur divise en 3 groupes ces expériences sur l'albumoptysie.

Dans le premier groupe rentrent les tuberculoses certaines, avec bacilles de Koch dans les crachats.

Dans le second groupe sont rangées les tuberculoses probables, sans bacilles de Koch.

Le troisième groupe comprend les non tuberculeux.

Sur 75 cas de tuberculose certaine dont 5 à la période d'induration, 37 à la période de ramollissement

et 33 à celle des cavernes, Lesieur a trouvé l'albumino-réaction positive 75 fois, c'est-à-dire dans la proportion de 100 pour 100.

Sur 55 cas de tuberculose probable, l'albumino-réaction était positive 47 fois, soit dans la proportion de 85 %. 5 cas de tuberculose au début, très douteuse, avaient présenté une albumino-réaction négative.

Gantz et Hertz, dans un travail fait dans le service et le laboratoire du professeur agrégé Janowski, à Varsovie, ont fait la recherche de l'albumine dans 60 cas de tuberculose pulmonaire. L'albumino-réaction a été positive dans 57 cas, soit dans la proportion de 95 p. 100.

Parmi les 3 cas où le résultat de la réaction fut négatif, il s'agissait dans 2 de malades à lésions fibreuses, crachant peu. Les bacilles n'avaient pas été trouvés dans les crachats, mais la réaction de la tuberculine était nette. Comme signes physiques, ils présentaient de la submatité et de la respiration prolongée.

MM. Roger et Mikhaïloff (de Montpellier) trouvent l'albumino-réaction nettement positive dans 25 cas de tuberculose pulmonaire de degrés divers avec examen bactériologique positif. Dans la plupart de ces cas, le diagnostic clinique était net. Dans deux cas de bronchite chronique avec emphysème, l'albumino-réaction positive permit d'en dépister l'origine tuberculeuse confirmée plus tard par l'examen bactériologique.

Quelques cas suspects de bronchite unilatérale d'un sommet sans bacille de Koch dans les crachats ont présenté seulement des traces d'albumine.

Costa, dans des cas suspects de tuberculose au début, a trouvé l'albumino-réaction 4 fois positive (2 fois avec bacilles de Koch) et 5 fois négative (1 fois avec bacilles de Koch).

Annibale Trona (de Turin) a constaté que dans tous les cas examinés de tuberculose pulmonaire (44 cas) avec examen bactériologique positif, l'albumino-réaction était également positive.

Goggia (de Gênes) trouve sur 11 cas de tuberculose manifeste, 9 albumino-réactions positives, dans 7 cas de tuberculose douteuse la réaction était positive 4 fois.

Nous n'avons pu réunir que 4 cas de granulie : 1 cas de Darrasse avec albumino-réaction négative, 1 cas de Roger avec albumino-réaction également négative et 2 cas de Lesieur dont l'un avec albumino-réaction positive.

B. — L'albumino-réaction dans les maladies autres que la tuberculose pulmonaire

Pleurésies. — Dans 6 cas cités par Roger et M^lle^ Wourmann, l'albumino-réaction fut positive 5 fois. Le malade chez lequel la réaction avait été négative guérit rapidement et ne présenta jamais aucun signe de tuberculose.

5 cas de pleurésie séro-fibrineuse rapportés par Lesieur ont tous donné une albumino-réaction positive.

MM. Henri Roger et Mikhaïloff citent le cas d'une pleurésie compliquée avec bronchite et appendicite dans lequel ils n'ont pu déceler que des traces d'albumine. Cette malade, ultérieurement, a succombé à une poussée de granulie.

Dans une pleurésie purulente enkystée avec vomique citée par les mêmes auteurs, l'albumino-réaction a été trouvée légère.

Darrasse trouve l'albumino-réaction positive dans un cas de pleurésie purulente avec pyo-pneumothorax.

Gantz et Hertz citent 8 cas de pleurésie avec exsudat, dont 4 compliquant la pneumonie fibrineuse. Dans 4 cas l'épanchement était purulent, compliquant une fois la pneumonie, trois fois la tuberculose. Dans 4 cas, l'épanchement était séreux ; il s'agissait dans 3 cas de pleurésie méta-pneumonique ; dans un cas l'épanchement était primitif. Daus tous les cas, l'albumino-réaction fut positive. Gantz et Hertz expliquent la présence de l'albumine comme étant en relation avec le processus pulmonaire dans 7 cas. Dans le huitième cas, il s'agissait d'une pleurésie bilatérale survenue au cours d'une myocardite aiguë.

Congestions aiguës du poumon, pneumonie, broncho-pneumonie, spléno-pneumonie. — L'albumino-réaction positive est constante dans la pneumonie. Sur 14 cas cités par Roger, la réaction est positive 14 fois. L'albumine disparaît toujours du 10e au 12e jour, c'est-à-dire 2 ou 3 jours après la crise. Cette constatation a une grande valeur pronostique, car la persistance de l'albumine dans les crachats indique l'imminence d'une rechute ou d'une complication.

Chez les vieillards, l'albumine peut persister plus longtemps, ce qui est en rapport avec la lenteur de la résolution. 2 femmes âgées, l'une de 70 et l'autre de 72 ans, gardèrent l'albumine dans les crachats pendant trois semaines. Les signes physiques persistèrent également pendant ces trois semaines. Darrasse, en rapportant l'observation de 4 cas de pneumonie franche, confirme les conclusions de Roger.

Sur 8 cas de Gantz et Hertz l'albumino-réaction a été positive 7 fois. Elle avait été très nette avant la crise.

Après la crise, l'albumino-réaction diminuait sensiblement. Enfin dans un cas où elle fut pratiquée le seizième jour de la maladie, huit jours après la chute de la température, l'albumino-réaction fut trouvée négative. Ces auteurs concluent que, dans la pneumonie fibrineuse, la réaction albumineuse est toujours positive, à un degré ordinairement prononcé, et que cette réaction diminue et disparaît complètement après la crise. Dans les cas où la résolution est lente, la réaction positive persiste longtemps.

L'albumino-réaction est toujours positive dans toutes les congestions actives du poumon, dans toutes les infections aiguës pulmonaires. Roger la trouve positive dans la broncho-pneumonie (1 cas), la congestion pulmonaire aiguë (1 cas). MM. Henri Roger et Mikhaïloff trouvent une albumino-réaction légère dans la congestion pulmonaire aiguë, la spléno-pneumonie, la broncho-pneumonie et la pneumonie (6 cas).

L'albumino-réaction a été nette seulement dans un cas d'infection aiguë des voies respiratoires compliqué d'albuminurie intense (10 à 12 gr.)

Darrasse conclut également que l'albumino-réaction est toujours positive dans les grandes phlegmasies (broncho-pneumonie, congestion pulmonaire, pneumonie). Dans tous ces cas il faut faire une part au rejet de l'albumine provoqué par l'infection et à la possibilité d'une transsudation séro-albumineuse vraie, qui peut être même seule en cause.

Tous les cas de pneumonie et de broncho-pneumonie de Goggia donnent une albumino-réaction nettement positive.

Nous rappellerons que la présence de l'albumine dans les crachats de la pneumonie fibrineuse avait été consta-

tée encore par Biermer. Elle a été toujours trouvée en abondance dans les crachats pneumoniques dans toutes les expériences de laboratoire. Biermer trouvait d'autant plus d'albumine que la richesse des expectorations en cellules était plus grande et que le processus inflammatoire était plus aigu.

Plus tard également, Wanner trouvait l'albumine surtout abondante dans la pneumonie. Bezançon et de Jong sont arrivés aux mêmes résultats par la méthode histochimique.

Gangrène pulmonaire. — Nous en avons réuni 3 cas. Un cas est rapporté dans la thèse de M^lle^ Wourmann. On avait pensé au début à une pneumonie. L'albumino-réaction avait été positive. Lorsque l'expectoration devint fétide et prit les caractères des crachats gangréneux, l'albumino-réaction se montra négative. M^lle^ Wourmann se demande si dans ce cas l'absence de l'albumino-réaction n'était pas due à la destruction de l'albumine par les anaérobies.

Par contre, Lesieur trouve l'albumino-réaction positive dans un cas de dilatation bronchique avec gangrène pulmonaire. De même Gantz et Hertz citent un cas de gangrène pulmonaire, dans lequel l'albumino-réaction, répétée plusieurs fois, fut toujours positive.

Cancer du poumon. — Un cas de cancer pulmonaire cité par Roger présentait une albumino-réaction négative. Il s'agissait du développement de quelques nodules, disséminés dans le parenchyme, consécutivement à un cancer de l'œsophage.

Lesieur cite un cas de cancer avec albumino-réaction intense.

Bronchite des cardiaques et des rénaux. — Il faut distinguer les cas dans lesquels un cardio-rénal est atteint de bronchite simple catarrhale, et les cas dans lesquels cette bronchite est liée à l'état cardiaque ou rénal et à l'albuminurie. Les résultats de l'albumino-réaction seront différents dans ces deux catégories de faits.

Si nous réunissons les cas de Roger, Levy-Valensi et Mlle Wourmann, nous verrons que, dans 11 cas de bronchite albuminurique, l'albumino-réaction a été trouvée positive 3 fois. Sur 7 cas de bronchite cardiaque, il y a eu 3 cas d'albumino-réaction négative. D'après ces auteurs, les bronchites chroniques des albuminuriques sont des exsudations séreuses. L'absence de l'albumine dans les crachats permet de conclure à une bronchite simple chez un cardiaque ou un rénal. Les bronchites des cardio-rénaux sont liées souvent à un état de congestion passive des poumons ou à un état d'œdème pulmonaire.

Darrasse trouve sur 9 cas de bronchite et état congestif du poumon chez des cardio-rénaux, 5 albumino-réaction positives. Darrasse trouve que l'absence de l'albumine dans les crachats des cardio-rénaux a une valeur non seulement diagnostique, mais pronostique. L'albumino-réaction négative comporterait un pronostic plus favorable. Enfin, il rapporte plus particulièrement deux observations. Dans la première, il s'agit d'une femme atteinte de myocardite et de néphrite chronique. Les crachats contiennent de l'albumine. L'autre observation concerne une jeune fille, fortement albuminurique, atteinte de bronchite aiguë prolongée. L'expectoration de cette malade rappelle celle de l'œdème du poumon et contient beaucoup d'albumine. Ces deux cas sont intéres-

sants à opposer. Le premier n'est qu'un épisode, il s'agit d'une bronchite chez une cardio-rénale qui, tout aussi bien, aurait pu donner une réaction positive ou négative. Tandis que, dans le second cas, la bronchite fait partie du syndrome rénal et traduit l'œdème pulmonaire. C'est ici qu'il serait intéressant de pouvoir différencier chimiquement une albumine d'origine inflammatoire d'une albumine transsudative vraie.

MM. Henri Roger et Mikhaïloff trouvent une albumino-réaction légère dans le cas d'une bronchite cardiaque et dans 2 cas de bronchite chez des rénaux présentant une assez grande proportion d'albumine dans les urines. Dans un cas de bronchite chez un rénal, l'albumino-réaction avait été négative.

Lesieur, sur 8 cas de congestion passive (œdème pulmonaire chez des cardio-rénaux), constate l'albumino-réaction positive légère.

Gantz et Hertz ont examiné 24 cas, dont 9 rénaux et 15 cardiaques. Ils concluent que l'albumino-réaction est négative s'il n'y a pas de complications par la tuberculose ou la pneumonie. La réaction est toujours positive s'il existe de l'œdème pulmonaire.

La réaction albumineuse pourrait servir à diagnostiquer un œdème pulmonaire peu étendu et permettre le diagnostic différentiel entre le catarrhe bronchique ordinaire et l'œdème au début.

Annibale Trona trouve l'albumino-réaction positive dans 9 cas de cardiopathie avec albuminurie, et négative dans 7 cas de cardiopathie simple.

Goggia constate une albumino-réaction légère dans 3 cas de congestion pulmonaire cardio-rénale.

Bronchite chronique avec emphysème. — C'est ici que

la constatation de l'albumine dans les expectorations présente une valeur diagnostique considérable et permet de conclure à l'origine tuberculeuse ou non de la bronchite chronique.

Les cas de bronchite chronique réunis par Roger, Levy-Valensi et Mlle Wourmann sont au nombre de 33. L'albumino-réaction a été négative dans 28 cas. Dans 5 cas on trouva l'albumine dans les crachats. Sur ces 5 malades, 3 étaient manifestement tuberculeux. Les deux autres étaient atteints d'hyposystolie ; ils doivent donc être considérés non comme des emphysémateux simples, mais comme des cardiopathes. MM. Henri Roger et Mikhaïloff ont trouvé l'albumino-réaction tout à fait négative dans 11 cas de bronchite ou trachéo-bronchites banales, subaiguës ou chroniques, avec ou sans emphysème.

Gantz et Hertz, se basant sur l'observation de 8 cas de bronchite chronique, concluent que la réaction albumineuse est négative. Cependant, dans 3 de leurs cas, ils avaient obtenu une albumino-réaction positive, passagère ou constante. Dans ces derniers cas, il faut soupçonner la coexistence d'une tuberculose pulmonaire, ou bien, ce qui peut surtout se produire dans l'emphysème concomitant, la réaction positive traduit les chargements œdémateux dans les poumons, survenus par suite de l'affaiblissement de l'activité cardiaque.

Darrasse réunit 17 observations de bronchite aiguë ou chronique avec ou sans emphysème. Dans ces 17 cas, 13 cas sont négatifs, 4 positifs. Dans certains de ces cas on a fait en même temps la recherche des bacilles et l'oculo-réaction, qui ont été également négatives.

Sur 4 cas positifs il y a eu une bronchite aiguë, accompagnée d'un certain degré de congestion des bases, qui pourrait expliquer la présence de l'albumine. Une bronchitique chronique avec albumino-réaction positive succombe trois jours après l'examen des crachats à la suite d'une poussée congestive aiguë. En somme ces deux cas trouveraient peut-être mieux leur place dans les cas de réaction positive dans la congestion pulmonaire aiguë.

L'albumino-réaction a été trouvée positive dans deux cas de bronchite chronique dont l'une avec des allures graves et des signes physiques très marqués, et l'autre à forme bénigne qui durait depuis trente-neuf ans. L'examen bactériologique avait été négatif dans les deux cas.

Cornu trouve l'albumino-réaction négative dans vingt-six cas de bronchite banale.

Lesieur a examiné 25 cas de bronchite anthracosique chronique avec emphysème : 21 cas ont présenté une albumino-réaction négative. Parmi les 4 cas avec albumino-réaction positive un cas était compliqué de dilatation bronchique avec gangrène. Nous l'avons cité plus haut en parlant de la gangrène pulmonaire. Les trois autres étaient peut-être suspects de tuberculose.

Trona, sur 9 cas de bronchite catarrhale chronique sans bacilles de Koch trouve l'albumino-réaction négative 8 fois.

Goggia constate sur 8 cas de bronchite cliniquement non tuberculeuse, 4 cas de réaction positive nette, 2 cas avec des traces d'albumine.

Bronchite aiguë. — Dans tous les 25 cas réunis par

Roger et Mlle Wourmann, l'albumino-réaction a été négative. Cependant Mlle Wourmann fait remarquer que plusieurs fois des traces d'albumine ont été constatées. La quantité en était peu considérable et la présence passagère. En effet, dans quelques jours quand, les symptômes s'amendaient, l'albumino-réaction devenait négative. Il est donc important de faire plusieurs examens successifs.

Ces faits ne sont pas sans analogie avec ce qui se passe dans les albuminuries. Les albuminuries légères et transitoires sont fréquentes et ne comportent pas de pronostic grave. Il en est de même pour l'albumine exsudée dans l'appareil respiratoire : permanente et abondante, elle indique une lésion plus ou moins profonde ; fugace et légère, elle est sans importance.

Annibale Trona constate l'albumino-réaction toujours négative dans tous les cas de bronchite catarrhale aiguë.

Syphilis. — Roger cite 3 cas de syphilis pulmonaire dans lesquels l'absence de l'albumine écarta le diagnostic de tuberculose.

Mlle Wourmann rapporte 2 cas de pleurésie syphilitique. On avait tout d'abord pensé à la tuberculose. L'albumino-réaction fut nettement négative, et, en interrogeant les malades on apprit qu'ils avaient autrefois présenté des accidents syphilitiques. La réaction de Wassermann pratiquée avec le liquide pleural fut positive. On appliqua le traitement spécifique. La guérison fut rapide. L'inoculation intra-péritonéale du liquide pleural à deux cobayes n'a pas donné de résultats. L'intra-dermo-réaction a été négative.

MM. Henri Roger et Mikhaïloff ont trouvé des traces d'albumine dans deux cas de bronchite chez des syphi-

N° d'Ordre	Diagnostic clinique	Nombre de cas	Albumino-réaction				Examen bactériologique (Bacille de Koch)		Remarques
			Positive			Négative			
			nettement	légère	traces	—	+	—	
1	Bacillose	25	25	—	—	—	25	—	
2	Bronchite suspecte.....	4	—	—	4	—	—	4	
3	Pleuro-bronch. — Pleurésie + bronchite + appendicite.	2	—	—	1	1	—	2	Traces = pleurésie + appendicite
4	Pleurésie purulente enkystée avec vomique.....	1	—	1	—	—	—	1	
5	Congestion pulmonaire, spléno-pneumonie, broncho-pneumonie, pneumonie ...	7	1	6	—	—	—	7	R. + = 10-15 gr. d'albumine dans les urines
6	Bronchite de cardiaque	1	—	1	—	—	—	1	
7	Bronchite chronique, emphysème, bronchite simple ou trachéo-bronchite légèr.	11	—	—	—	11	—	11	
8	Bronch. chez des syphilitiq.	2	—	—	2	—	—	2	Réaction légère: 2-3 gr. albumine
9	Bronchite de rénaux.....	3	—	2	—	1	—	3	Réaction légère: 10 gr. albumine dans les urines
10	Fièvre de Malte + bronchite	3	—	—	—	3	—	3	
11	Kyste kydatique du foie ouvert dans l'appareil respir.	1	1	—	—	—	—	1	L'albumino-réaction est très fortement positive.
	Total.....	60	27	10	7	16	25	35	

litiques nerveux (névralgie du trijumeau et méningo-myélite).

Cas divers. — L'albumino-réaction a été trouvée négative dans 3 cas de fièvre de Malte avec poussées bronchitiques (MM. Henri Roger et Mikhaïloff). Dans les cas de diagnostic difficile entre la fièvre de Malte et une fièvre bacillaire, la recherche de l'albumino-réaction des crachats pourra donc être assez utile.

Un kyste hydatique du foie ouvert dans les voies respiratoires présentait une albumino-réaction fortement positive (cas de MM. Henri Roger et Mikhaïloff).

Cirrhose hépatique. — Albumino-réaction négative dans un cas de Lesieur avec pharyngite. Albumino-réaction positive dans un cas de Gantz et Hertz. Au début, l'analyse des crachats, trois fois répétée, avait donné des résultats négatifs ; dans la suite, cette même analyse, deux fois répétée, a donné un résultat positif. Ces auteurs pensent que l'œdème pulmonaire serait peut-être en cause.

Cancer du foie (Gantz et Hertz). — Albumino-réaction positive, due probablement à l'œdème pulmonaire cachectique.

Névroses. — 11 cas avec obscurité du sommet droit (Lesieur) : 4 albumino-réactions positives, 2 névroses traumatiques (Gantz et Hertz) avec albumino-réaction positive constante dans l'expectoration. La radioscopie ne révèle rien aux poumons. Les signes physiques sont insignifiants.

CHAPITRE IV

VALEUR DIAGNOSTIQUE ET PRONOSTIQUE DE L'ALBUMINO-RÉACTION

Voici les conclusions auxquelles sont arrivés les différents auteurs qui se sont occupés de la recherche de l'albumine dans les expectorations.

Roger et Levy-Valensi concluent que les expectorations des individus qui sont nettement atteints de tuberculose contiennent toujours de l'albumine.

C'est au début de la tuberculose que la méthode de l'albumino-réaction présente un intérêt tout particulier. C'est alors qu'elle permet de fixer un diagnostic hésitant. Dans tous les cas de tuberculose pulmonaire au début elle paraît bien plus sensible que les autres méthodes. Ce qui donne un intérêt considérable à l'étude de l'albumino-réaction, c'est que dans la bronchite aiguë ou chronique, avec ou sans emphysème, les expectorations ne contiennent pas de l'albumine. Sur 25 malades atteints de bronchite simple, pas un ne présentait de

l'albumine dans les crachats, ce qui a permis dans plusieurs cas d'éliminer la tuberculose.

« La recherche de l'albumine permet de diviser les expectorations en deux grands groupes. Les unes ne contiennent pas d'albumine : elles sont dues à une sécrétion de la muqueuse bronchique et sont en rapport avec la bronchite simple, aiguë ou chronique, avec ou sans emphysème pulmonaire. Les autres, qui contiennent de l'albumine, traduisent un processus plus profond ; elles doivent être rattachées à une inflammation ou à une exsudation ; elles permettent d'éliminer le diagnostic de bronchite simple... Si l'absence d'albumine permet de rejeter, presque à coup sûr, le diagnostic de tuberculose, la réciproque n'est pas exacte. La présence de l'albumine peut tenir à des causes extrêmement nombreuses. Un résultat positif demande donc à être discuté. »

Mlle Wourmann conclut que les crachats de tuberculeux renferment toujours de l'albumine, quelle que soit la forme de la maladie ; si la présence de l'albumine n'indique pas forcément un processus tuberculeux, on peut toujours affirmer que tout malade dont les expectorations ne contiennent pas de l'albumine est indemne de tuberculose. C'est surtout quand les lésions sont peu marquées au début que la constatation de l'albumine a de l'importance.

Oddo et Gachet trouvent l'albumino-réaction constamment positive dans la tuberculose à diverses périodes. Elle est positive dans les formes bronchiques ou discrètes sans bacilles de Koch.

Cornu trouve également l'albumino-réaction positive dans tous les cas de tuberculose à diverses périodes et dans les cas douteux.

Les résultats obtenus par Mongour et Darrasse con-

cordent avec ceux de Roger. L'albumino-réaction a été positive dans tous les cas de tuberculose observés, sauf dans un cas de granulie. D'ailleurs Roger non plus n'avait pas trouvé l'albumino-réaction positive dans la granulie. Quand l'albumino-réaction est positive elle ne suffit pas à fixer le diagnostic. Si on met en œuvre les autres méthodes de diagnostic, on aura une certitude plus grande. Si on ne peut pas y avoir recours, l'albumino-réaction, plus simple à pratiquer, sera un signe de présomption en faveur de la tuberculose. Dans les cas suspects, employée seule, elle dirigera le diagnostic vers la tuberculose ; si elle est employée avec les autres méthodes de diagnostic de la tuberculose et que ces dernières se soient montrées négatives, si l'albumino-réaction est seule positive, il y aura toujours une présomption en faveur de la tuberculose. La tuberculose pourra être écartée si l'albumino-réaction elle-même est négative.

L'albumino-réaction étant ordinairement négative dans les bronchites aiguës ou chroniques, avec ou sans emphysème, elle servira à différencier ces affections de la tuberculose. Toute bronchite avec albumine ne sera plus une bronchite simple.

Roulet, en se basant ser 118 cas de tuberculose pulmonaire, dont 116 présentent l'albumino-réaction positive, arrive aux conclusions suivantes :

Quand l'albumino-réaction est négative, on peut rejeter le diagnostic de tuberculose.

Quand l'expectoration contient de l'albumine, le résultat peut être discuté, puisque la transsudation albumineuse peut se produire dans la plupart des affections aiguës du poumon.

Dieudonné a étudié l'albumino-réaction chez 57 tuber-

culeux. Elle n'a été négative que chez 4 tuberculeux guéris.

Lesieur conclut que l'albumino-réaction est constante dans la tuberculose pulmonaire avec examen bactériologique positif. Dans ces cas il a trouvé l'albumino-réaction positive dans une proportion de 100 p. 100. Dans les cas de tuberculoses probables sans bacilles de Koch la proportion des albumino-réactions positives est de 85 p. 100.

Les recherches de Gantz et de Hertz les ont amenés aux conclusions suivantes :

1° Dans les cas de phtisie avancée, la réaction albumineuse dans les crachats est toujours positive.

2° Les périodes initiales de la tuberculose donnent également une réaction positive.

3° La tuberculose fibreuse peut donner un résultat négatif.

4° Les catarrhes bronchiques ne présentent point de réaction albumineuse.

5° La réaction albumineuse peut être regardée jusqu'à un certain degré comme une réaction spécifique, car elle révèle l'existence d'un processus inflammatoire, ou bien de l'œdème pulmonaire.

Trona constate que dans tous les cas de tuberculose pulmonaire examinés l'albumino-réaction était positive. Elle est toujours négative dans les bronchites banales aiguës ou chroniques. C'est donc un mode de diagnostic simple et sûr.

Goggia conclut que l'albumino-réaction nette parle en faveur de la tuberculose, quand l'œdème pulmonaire ou la congestion cardio-rénale peuvent être exclus.

MM. Henri Roger et Mikhaïloff sont arrivés à des conclusions analogues. Tous leurs cas de tuberculose

pulmonaire avec examen bactériologique positif donnent une albumino-réaction nettement positive. Elle est fréquente dans les infections aiguës du poumon, chez certains cardiaques ou albuminuriques. Elle manque dans la bronchite chronique. L'albumino-réaction a donc surtout une valeur quand elle est négative : elle permet d'éliminer la bacillose.

Nous voyons quelle concordance remarquable existe entre les nombreux résultats obtenus par les différents auteurs. Tous sont unanimes pour déclarer que l'albumino-réaction est toujours positive dans la tuberculose pulmonaire à toutes ses périodes. L'albumine des expectorations traduit un processus congestif, inflammatoire ou destructif du parenchyme pulmonaire. On comprend alors qu'elle sera décelable non seulement dans la tuberculose, mais dans tous les états congestifs et inflammatoires du poumon, telles que les congestions aiguës du poumon, la pneumonie, la broncho-pneumonie. L'albumino-réaction révèle également une transsudation séreuse. Elle sera donc toujours positive dans l'œdème pulmonaire et dans toutes les manifestations broncho-pulmonaires liées à l'état du système circulatoire ou de l'appareil rénal. L'albumino-réaction chez un cardio-rénal permettra de différencier une bronchite banale d'une bronchite faisant partie du syndrome cardiaque ou rénal, exception faite pour les cas compliqués par une tuberculose.

L'albumino-réaction est toujours négative dans les bronchites banales aiguës ou chroniques, avec ou sans emphysème. C'est ici que l'albumino-réaction peut rendre des services incontestables. Elle permettra, si elle est positive, de dépister la nature tuberculeuse d'une bronchite considérée cliniquement comme sans gravité

aucune. Si elle est négative, on pourra écarter, à coup sûr, l'idée de tuberculose dans les cas douteux.

Cette réaction est très sensible.

Elle est positive dans les périodes tout à fait initiales de la tuberculose, alors que les signes cliniques sont tout à fait insignifiants. Elle peut être trouvée positive dans les cas où les autres méthodes de diagnostic de la tuberculose, tels que l'examen bactériologique des crachats, l'intra-dermo-réaction, n'ont encore rien révélé.

L'albumino-réaction a bien moins d'importance dans les formes aiguës de la tuberculose pulmonaire. Elle ne pourra pas permettre de trancher le diagnostic en faveur de la nature tuberculeuse ou non d'une lésion pulmonaire, quand il s'agit, par exemple, d'une pneumonie ou broncho-pneumonie du sommet, puisque la réaction est nettement positive, qu'il s'agisse d'une lésion tuberculeuse ou non.

Il est impossible, à l'heure actuelle, de conclure sur la signification de l'albumino-réaction dans la granulie. Sur les quatre cas que nous avons réunis, elle n'a été positive qu'une seule fois (cas de Lesieur).

Les données que nous possédons sur la valeur pronostique de l'albumino-réaction ne nous permettent pas de conclure d'une façon bien nette. Il serait intéressant de savoir s'il existe une relation entre la forme de la tuberculose et la quantité d'albumine dans l'expectoration, et si la présence de traces d'albumine permet de porter le diagnostic de tuberculose. La réaction a été le plus souvent trouvée nette, dans les cas de tuberculose avérée. Quelques cas de bronchite suspecte ne révèlent le plus souvent que des traces d'albumine. Si nous rapportons les opinions de différents auteurs à ce sujet, nous verrons

que Biermer trouvait l'albumine d'autant plus abondante dans les expectorations, que le processus inflammatoire était plus aigu. Il n'en avait pas trouvé d'ailleurs dans la tuberculose.

Bezançon et de Jong attribuent une importance pronostique à la présence de l'albumine dans la tuberculose. Pour eux, elle n'apparait que dans les formes aiguës.

Roger pense que, si chez un malade présentant des signes légers de tuberculose l'albumino-réaction est négative, on pourra conclure que l'évolution de la maladie est du moins momentanément arrêtée.

MM. Henri Roger et Mikhaïloff rappellent que, dans quatre cas de bronchite suspecte, l'expectoration ne présentait que des traces d'albumine.

Lesieur pense, sans toutefois conclure, que la quantité d'albumine dans les crachats est en rapport avec la proportion des bacilles de Koch. Il a constaté une albumino-réaction intense dans 55 cas de tuberculose dont 44 avec bacilles très abondants. L'albumino-réaction a été trouvée légère dans 49 cas dont 28 avec bacilles. Enfin il n'a trouvé que des traces dans 18 cas dont 3 avec bacilles.

CONCLUSIONS

L'albumino-réaction des crachats, quoique de date relativement récente, a déjà fait l'objet de nombreux travaux, pour la plupart d'ailleurs concordants.

La recherche de l'albumine dans les crachats est une réaction facile, ne demandant pas de connaissances ni d'instrumentation spéciales, et peut être employée par tout praticien. On dilue les crachats dans de l'eau, on coagule la mucine par l'acide acétique et l'on filtre. Le liquide de filtration est traité par la chaleur ou par n'importe quel réactif des substances albuminoïdes.

On peut obtenir trois degrés d'albumino-réaction positive : une albumino-réaction nettement positive, une réaction légère et des traces d'albumine.

Cette albumino-réaction a été recherchée surtout dans la tuberculose pulmonaire. Elle y est presque toujours positive, quel que soit le degré ou la forme clinique, d'où son importance dans le diagnostic de la tuberculose au début. Un certain nombre de cas de bronchite suspecte ont évolué ultérieurement vers la tuberculose. Un certain nombre de pleurésies avec bronchite légère ont

donné une albumino-réaction positive, ce qui plaide en faveur de leur nature tuberculeuse.

L'albumino-réaction est encore positive dans les affections aiguës du parenchyme pulmonaire (pneumonie, congestions aiguës), dans l'œdème pulmonaire et dans quelques bronchites des cardiaques et des rénaux.

L'albumino-réaction est négative dans les bronchites banales, aiguës ou chroniques, avec ou sans emphysème.

Au point de vue du diagnostic, une albumino-réaction positive aura plus de valeur en faveur de la tuberculose dans les formes chroniques que dans les formes aiguës. Dans les formes aiguës, en effet, l'albumino-réaction ne suffira pas pour trancher le diagnostic entre une pneumonie ou broncho-pneumonie du sommet et une lésion tuberculeuse, tandis que, dans les formes chroniques, l'albumino-réaction permet de conclure en faveur de la tuberculose, exception faite pour les bronchites des cardio-rénaux.

Une albumino-réaction négative permet d'exclure la tuberculose.

En résumé, la recherche de l'albumine dans les expectorations est une réaction qui, quoique n'étant pas infaillible, mérite, à cause de sa sensibilité et de sa simplicité, de prendre une place importante parmi les nombreux procédés de diagnostic de la tuberculose.

BIBLIOGRAPHIE

Biermer. — Die Lehre von Auswurf. Würzbourg, 1855.

Bezançon et de Jong. — Etude histo-chimique et cytologique d'un crachat pneumonique (Bulletin de la Soc. des hôp., Paris, 5 juillet 1907).

— L'exsudat séro-albumineux, le mucus et les aspects réticulés muqueux des crachats. Ibid., 12 juillet 1907.

— Etude histo-chimique et cytologique des crachats tuberculeux. Ibid., 27 novembre 1908.

— Note sur la valeur diagnostique de l'exsudat séro-albumineux des crachats. Ibid., 30 juillet 1909.

— Bronchites albuminuriques et catarrhes pituiteux. Comparaison des éliminations urinaire et bronchique. Ibid., 15 oct. 1909.

— Les méthodes nouvelles d'examen des crachats en dehors de la bactériologie (Revue générale) (Gaz. des hôpit. Paris, 1910, p. 913 et 951).

Cornu. — L'albumino-réaction des crachats dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire en psychiatrie (Progrès médical, 9 avril 1910).

Costa. — *In* Marseille médical, 15 janv. 1910.

Darrasse. — Thèse de Bordeaux, 1910.

Dieudonné. — Rev. méd. de la Suisse romande, 20 avril 1910.

Geeraerd. — L'albumino-réaction dans l'expectoration chez les tuberculeux. « Tuberculosis », IX, n° 9, 1910.

Gantz et Hertz. — Présence d'albumine dans les crachats. Son importance pratique (Presse médicale, 18 janv. 1911).

Goggia (de Gênes). — Gaz. degli Ospedali, n° 91, 31 juillet 1910. — Résumé *In* Presse médicale, 28 janv. 1911.

De Jong. — Etude histo-chimique et cytologique des crachats. Thèse Paris, 1907.

Kossel. — Beiträge zur Chemie des Sputums (Zeit. f. klin Med., 1888, Bd XIII, p. 149).

Lesieur (Ch.). — Sur l'albumoptysie (Bulletin de la Soc. des sc. méd. de Lyon, 30 juin 1910, séance du 7 juin).

Müller. — Beiträge zur Kentniss des Mucins (Zeitschrift für Biologie, 1901).

Mongour et Darrasse. — Albumino-réaction des crachats (Réunion biologique de Bordeaux, 5 avril 1910, *In* C. R. Soc. biol. 22 avril, p. 689).

Oddo et Gachet. — L'albumino-réaction dans la tuberculose pulmonaire (Comité méd. des Bouches-du-Rhône, 26 nov. 1909, *In* Marseille médical, 15 janv. 1910).

Renk. — Zeitung für Biol., 1875.

Rodriguez Alves. — L'albumino-réaction des crachats dans le diagnostic de la tuberculose (Tribuna medica, n° 10, 1910, à Rio-de-Janeiro).

Roger et Levy-Valensi. — Analyse chimique des expectorations. Application au diagnostic (Soc. méd. hôp. Paris, 23 juillet 1909).

Roger. — L'albumino-réaction des crachats tuberculeux. Ibid., 15 oct. 1909.

— Recherche de l'albumine dans les crachats (Assoc. fr. av. des sciences, août 1909).

ROGER et LEVY-VALENSI. — Albumino-réactions des expectorations (Presse médicale, 20 avril 1910).

ROGER (Henri) et D. MIKHAÏLOFF. — De l'albumino-réaction des crachats tuberculeux (Province médicale, 14 mai 1910).

ROULET. — Recherche de l'albumine dans les expectorations des tuberculeux. Communication faite à la Société de médecins de Leysin, le 24 mars 1910. — *In* Revue méd. de la Suisse romande, 20 avril 1910.

ANNIBALE TRONA (de Turin). — Albumino-réaction des crachats (Gaz. degli Ospedali, ann. XXXI, n° 81, 7 juillet 1910. — Résumé *in* Presse médicale, 28 janvier 1911).

WOURMANN (Mlle).—La recherche de l'albumine dans les expectorations. Thèse Paris, déc. 1909.

WANNER. — Beiträge zur Chemie des Sputums (Inaug. Diss. Basel, 1903).

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 18 février 1911.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

VU ET APPROUVÉ :
Montpellier, le 18 février 1911.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!